

# 《C/C++ 学习 指南》

## 第21.2讲：类的析构函数

作者：邵发    QQ群：417024631  
官网：<http://www.afanihao.cn/>  
答疑：<http://www.afanihao.cn/kbase/>

C/C++学习指南 邵发 [www.afanihao.cn](http://www.afanihao.cn)

## 析 构 函 数

析构和构造是一对相反的过程。

构造函数：对象被创建时补调用

析构函数：对象被销毁时被调用

析：分崩离析

英文：构造函数 `constructor` 析构函数`destructor`

## 析构函数

析构函数也不是普通的函数

- (1) 名称固定：类名前加上波浪线~
- (2) 没有返回值
- (3) 不能带参数

例如，

```
class Object
{
public:
    ~Object()
    {
    }
};
```

注：析构函数只能有一个，不允许重载

## 析构函数如何调用？

析构函数从不显式地调用，而是被编译器自动地调用。

什么时候被调用？对象被销毁之时。

对于局部变量（对象），在超出变量作用域后，该对象失效  
（关于局部变量的作用域，在第8章）

C/C++学习指南 邵发 [www.afanihao.cn](http://www.afanihao.cn)

## 析构函数如何调用？

```
int main()
{
    {
        Object obj;
    } // obj失效
    return 0;
}
```

C/C++学习指南 邵发 [www.afanihao.cn](http://www.afanihao.cn)

## 析构函数如何调用？

```
void test()
{
    Object obj;
} // obj失效
int main()
{
    test();
    return 0;
}
```

## 析构函数的作用

析构函数：对象在销毁之前，做一个清理善后工作。

比如，申请来的内存要释放掉，打开的文件FILE\*要关掉。。

## 析构函数的作用

例如，

```
class StringBuffer
{
public:
    StringBuffer()
    {
        m_buffer = malloc(1024*512); // 申请内存
    }
    ~StringBuffer()
    {
        free(m_buffer); // 释放内存
    }
};
```

## 析构函数的作用

例如，

```
class DataStore
{
public:
    DataStore()
    {
        m_head.next = NULL;
    }
    ~DataStore()
    {
        // 删除链表中所有节点，把所有malloc的内存都free掉
    }
private:
    Student m_head;
};
```

## .h/.cpp 分离式写法

分开写在.h和.cpp里时，规则和普通函数一样

```
class DataStore
{
public:
    DataStore(); // 函数声明
    ~DataStore();
};
DataStore::DataStore() // 函数定义，要加类名前缀
{
}
DataStore::~~DataStore()
{
}
```